

## *Flexispinites crassus* n. sp. (Taramelliceratinae, Ammonitina) aus dem Callov (mittlerer Jura) von Sengenthal

Von MARTIN GÖRLICH & GERHARD SCHAIRER<sup>\*</sup>)

Mit 1 Abbildung und 1 Tabelle

### Kurzfassung

Aus dem Ornatenton (Callov, mittlerer Jura) des Steinbruchs Winnberg der Heidelberger Zement AG, Sengenthal bei Neumarkt/Oberpfalz, Bayern, wird die neue Art *Flexispinites crassus* beschrieben. Sie unterscheidet sich von den anderen Arten dieser Gattung durch den größeren Enddurchmesser, den breiten Windungsquerschnitt und das späte Einsetzen der marginalen und medianen Knotenreihen.

### Abstract

The new species *Flexispinites crassus* is described from the Ornatenton (Callovian, Middle Jurassic) from the quarry Winnberg of the Heidelberger Zement AG, Sengenthal near Neumarkt/Oberpfalz, Bavaria, West-Germany. It is distinguished from the other species of this genus by large final size, wide whorl section and the late beginning of the marginal and median rows of tubercles.

Einer der Autoren (M. GÖRLICH) konnte die beiden hier beschriebenen Stücke in den letzten Jahren, während seiner Sammeltätigkeit im Steinbruch Winnberg der Heidelberger Zement AG, Sengenthal b. Neumarkt/Opf., Bayern, bergen. Er fand sie auf Halden aus Ornatenton, die im nördlichen Teil des Steinbruchs aufgeschüttet wurden und heute begrünt sind. Die Exemplare sind in Form von Phosphoritknollen erhalten, welche in verschiedenen Horizonten des Ornatentons vorkommen (vgl. CALLOMON et al., 1987: Abb. 7, S. 24 ff.). Eine nachträgliche stratigraphische Zuordnung erscheint nicht möglich, doch dürften die Stücke am ehesten aus dem oberen Callov, der oberen *athleta-* bis *lamberti*-Zone stammen.

Das Material wird in der Bayerischen Staatssammlung für Paläontologie und historische Geologie, München, unter der Inventar-Nr. 1985 III (Sammlung M. GÖRLICH) aufbewahrt.

### Abkürzungen

- Dm Durchmesser (in Tabelle: in mm)  
 Nw Nabelweite  
 Nw% Nabelweite in % des Dm  
 SR Sekundärrippen (in Tabelle: Anzahl pro 10 UR)

<sup>\*</sup>) M. GÖRLICH, Roggensteinerstraße 62, 8089 Emmering; Dr. G. SCHAIRER, Bayerische Staatssammlung für Paläontologie und historische Geologie, Richard-Wagner-Straße 10, 8000 München 2.

UR	Umbilikalrippen
UR/2	Anzahl der Umbilikalrippen auf 1/2 Umgang
Wb	Windungsbreite
Wb%	Windungsbreite in % des Dm
Wh	Windungshöhe
Wh%	Windungshöhe in % des Dm
Wq	Windungsquerschnitt

Überfamilie Haploceratacea ZITTEL, 1884  
 Familie Oppeliidae DOUVILLÉ, 1890  
 Unterfamilie Taramelliceratinae SPATH, 1928  
 Gattung *Flexispinites* SCHAIRER, 1984

*Flexispinites crassus* n. sp.

Abb. 1, Tab. 1

Material: 2 Exemplare; Holotypus (1985 III 1), Paratypus (1985 III 2).

Stratum typicum: Ornatenton; vermutlich oberes Callov, obere *athleta*- bis *lamberti*-Zone.

Locus typicus: Steinbruch Winnberg der Heidelberger Zement AG, Sengenthal b. Neu- markt/Opf., Bayern.

Derivatio nominis: *crassus* (lat.) = dick. Nach dem breiten Windungsquerschnitt, der den Stücken ein dickscheibenförmiges Aussehen verleiht.

Diagnose: Großwüchsige Art der Gattung *Flexispinites* mit breitem, rundlichem bis nierenförmigem Windungsquerschnitt. Die marginalen und medianen Knoten setzen erst auf dem hinteren Viertel der Wohnkammer ein, wobei die medianen nach den marginalen auftreten.

Tabelle 1: Merkmalswerte von *Flexispinites crassus* n. sp.

	Dm	Nw%	Wh%	Wb%	UR/2	SR
Holotypus	26	12	53	61	11	24
Paratypus	18,4	13	57	67		

Holotypus (1985 III 1; Abb. 1a–d). Vom Holotypus ist nur die Wohnkammer (ca. 1/2 Umgang) weitgehend erhalten, an deren hinteren Ende der Abdruck des letzten Septums zu erkennen ist. Hier ist der Wq rundlich/nierenförmig, etwas breiter als hoch (Wb 11,5 mm; Wh 10,5 mm). Am vorderen Ende ist der Wq breiter als hoch (Wb 16 mm, Wh 14 mm; Tab. 1), ganz vorn verengt sich der Wq etwas. Die größte Wb liegt etwas nabelwärts der Flankenmitte. Die Nabelwand steht senkrecht und ist konvex. Der Übergang Nabelwand/Flanke ist im hintersten Bereich der Wohnkammer fließend, weiter vorn bildet sich ein gerundeter Nabelrand aus, der leicht abgesetzt ist. Die Flanken sind deutlich konvex, der Übergang in die flachgewölbte Externseite ist fließend. Der Mundsaum ist bis auf einen in den Nabel reichenden Haken nicht erhalten (Abb. 1a).

Die Skulptur besteht aus bikonkaven Rippeneinheiten, die nach vorn zunehmend kräftiger werden und marginalen und medianen Knoten. Die konkaven UR beginnen am Nabelrand, verlaufen ± deutlich rursiradiat und verbreitern sich gegen die Flankenmitte. Dort teilen sie sich meist in 2 SR auf. Einzelne Rippen bleiben ungespalten, ihnen ist eine Schaltrippe zugeord-

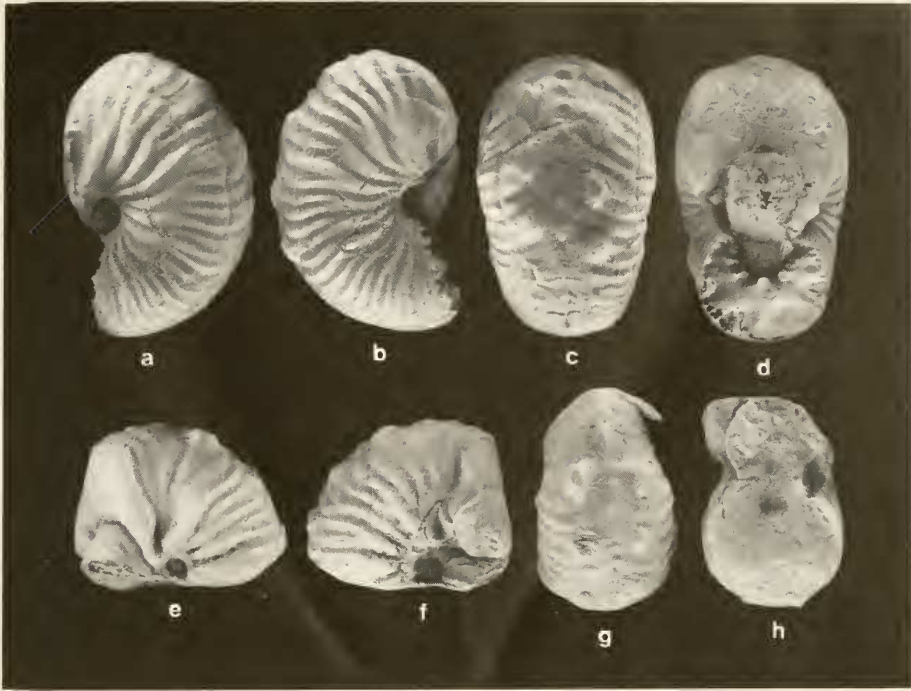


Abb. 1: *Flexispinites crassus* n. sp., Ornatenton (Callov), Steinbruch Winnberg b. Sengenthal.  $\times 1,5$ . a–d) Holotypus, 1985 III 1. a–b: Seitenansichten; c: Externseite vor der Mündung; d: Querschnitt. e–h) Paratypus, 1985 III 2. e–f: Seitenansichten; g: Externseite vor der Mündung; h: Querschnitt.

net. Einige zusätzliche Schaltrippen sind vorhanden. Die konkaven SR verlaufen  $\pm$  rursiradiat über die äußere Flankenhälfte und biegen marginal/extern nach vorn. Zu Beginn der Wohnkammer scheinen sie auf der Externseite unterbrochen bzw. stark abgeschwächt zu sein. Auf dem vorderen Teil der Wohnkammer, nach dem Einsetzen kräftiger marginaler Knoten, ziehen sie in spitzem Bogen über die Externseite hinweg, sofern sie nicht an den Knoten enden (Abb. 1c).

Die marginalen Knotenreihen beginnen auf dem hinteren Teil der Wohnkammer mit schwachen, rippenparallelen Knötchen, die nach vorn rundlich und kräftiger werden. Auf den vorderen Zweidritteln der Wohnkammer sind spiral verlängerte, alternierende Knoten vorhanden, die nach vorn zunehmend kräftiger und höher werden. Auf dem vordersten Teil der Wohnkammer, dort wo sich der Wq verengt, scheinen keine Marginalknoten mehr ausgebildet zu sein (vgl. a. Paratyp). Die mediane Knotenreihe setzt anscheinend erst nach dem ersten kräftigen Marginalknotenpaar ein. Die Knoten sitzen auf den medianen, spitzen Bögen der SR, sind zunächst quer verlängert und werden nach vorn zu rundlich und zunehmend kräftiger.

Paratypus (1985 III 2; Abb. 1 e–h). Der Paratypus ist etwa zur Hälfte erhalten; ca.  $\frac{2}{3}$  der Wohnkammer und  $\frac{1}{4}$  Umgang des Phragmokons sind sichtbar. Der Wq des Phragmokonteils ist nierenförmig, etwas breiter als hoch (Wb 8,5 mm; Wh 7,7 mm), die größte Wb liegt etwas nabelwärts der Flankenmitte. Die Nabelwand steht steil und geht fließend in die deutlich konvexen Flanken über. Der Übergang von den Flanken in die gewölbte Externseite ist fließend. Der Wq des hinteren Wohnkammerteils ist nierenförmig, breiter als hoch (Wb 12,5 mm; Wh 10,5 mm; Tab. 1). Die größte Wb liegt etwas nabelwärts der Flankenmitte. Die Nabelwand

steht steil und ist schwach konvex. Der Nabelrand ist gerundet und leicht abgesetzt. Die Flanken sind deutlich konvex und gehen fließend in die schwach gewölbte Externseite über. Im vordersten Bereich der Wohnkammer ist der Wq stark verschmälert, höher als breit (Abb. 1g). Auf diese Einschnürung folgt der Mundsäum (max. Dm des Paratypus': ca. 23 mm), der im umbilikalischen bis marginalen Bereich stark aufgewölbt ist. Im umbilikalischen Teil ist ein nabelwärts gerichteter Haken angedeutet. Der Mundsäum ist hier konvex, auf dem umbilikalischen Flankenteil dann konkav. Etwa auf Flankenmitte ist ein kurzes, breites Öhrchen ausgebildet. Von hier biegt der Mundsäum wieder zurück, um extern wieder vorzuspringen (Abb. 1f).

Die Skulptur auf dem Phragmokonteil besteht aus bikonkaven Rippeneinheiten. Die UR sind unterschiedlich breit, gemessen an denen der Wohnkammer, relativ fein. Sie beginnen auf der Nabelwand, verlaufen in einem konkaven Bogen rursiradiat über die Flanke und verbreitern sich allmählich gegen extern. Sie gabeln sich z. T. um Flankenmitte. Die konkaven SR sind zunächst rursiradiat, biegen dann im Marginalbereich nach vorn und reichen bis auf die Externseite. Die Berippung des Wohnkammerteils ist kräftig, die UR sind unterschiedlich hoch ausgebildet. Sie beginnen am Nabelrand, sind leicht konkav und verlaufen  $\pm$  rectiradiat über die Flanke. Ein Teil der UR gabelt sich etwa auf der Flankenmitte, die anderen sind ungespalten. Ihnen ist eine Schaltrippe zugeordnet, die etwa bis auf die Flankenmitte reicht. Die SR sind konkav, verlaufen rursiradiat über die äußere Flankenhälfte und bilden auf der Externseite einen spitzen Bogen nach vorn, soweit sie nicht an den Marginalknoten enden (Abb. 1g). Einzelne SR sind im äußeren Flankenviertel gegabelt (Abb. 1f).

Marginal sind 3 Paare kräftiger, hoher, spiral verlängerter Knoten zu erkennen. Die Knoten alternieren oder stehen sich gegenüber. Sie sind durch gerade bis leicht konvexe Rippen verbunden. Der vorderste Teil der Wohnkammer trägt keine Marginalknoten. Median sind weitere Knoten ausgebildet, die nach vorn zunehmend stärker werden, bis auf den externen Vorsprung des Mundsäums reichen und allem Anschein nach erst vor dem hintersten Marginalknotenpaar einsetzen. Die Knoten sitzen auf den medianen, spitzen Bögen der SR, sind zunächst quer verlängert bis rundlich und werden nach vorn zu mehr spiral verlängert. Besonders auffallend ist letzteres auf dem vordersten Abschnitt der Wohnkammer, im Bereich des verengten Wq (Abb. 1g).

Differentialdiagnose. Die ähnlichste Art ist *Flexispinites globulus* (QUENSTEDT, 1886/1887: 749; Taf. 85, Fig. 61), die etwas kleinerwüchsig ist, einen schlankeren Wq aufweist und dichter und feiner berippt und beknotet ist. Die mediane Knotenreihe setzt mit Beginn der Wohnkammer ein, die marginalen Knoten etwas später. Die übrigen *Flexispinites*-Arten sind deutlich kleinerwüchsig und etwas enger genabelt. Bei *F. flexispinatus* (OPPEL, 1856–1858: 561) treten die Knotenreihen schon recht früh auf dem Phragmokon auf, die Berippung ist feiner und kann auf dem vorderen, umbilikalischen Wohnkammerteil verblassen. *F. langi* (LORIOU, 1898: 56; Taf. 4, Fig. 20) besitzt einen deutlich schlankeren Wq, die mediane Knotenreihe beginnt schon ziemlich früh auf dem Phragmokon, die Knoten sind auf der Wohnkammer spiral verlängert. Die marginalen Knotenreihen setzen auf der Wohnkammer ein, die Knoten sind kräftig. Die Berippung ist feiner als bei *F. crassus*. *F. leptotropus* SCHAIRER (1984: 46; Taf. 1, Fig. 10) weist einen schlanken Wq auf und eine schwache Berippung. Die mediane Knotenreihe ist durch einen feinen Kiel ersetzt, die marginalen Knoten setzen im hinteren Drittel der Wohnkammer ein.

Eine gewisse Ähnlichkeit ist mit *Taramelliceras taurimontanum* (ERNI) in CARIOU & SEQUEIRO (1987: 501; Taf. 1, Fig. 7–14) vorhanden. Diese Art erreicht einen deutlich größeren End-Dm, der Wq ist schlanker, die Anzahl der SR ist höher und die Knotenreihen setzen schon früh auf dem Phragmokon ein.

## Schriftenverzeichnis

- CALLOMON, J. H.; DIETL, G.; GALACZ, A.; GRADL, H.; NIEDERHÖFER, H.-J. & ZEISS, A. (1987): Zur Stratigraphie des Mittel- und unteren Oberjuras in Sengenthal bei Neumarkt/Opf. (Fränkische Alb). – Stuttgarter Beitr. Naturkde., B, **132**: 53 S., 5 Taf., 11 Abb., 5 Tab.; Stuttgart.
- CARIOU, E. & SEQUEIROS, L. (1987): Les *Taramelliceras* (Ammonitina, Taramelliceratinae) du Callovien: découverte de formes ancestrales et origine progénétique présumée à partir du genre *Paraleidia* (Oppeliinae). – *Geobios*, **20** (4): 495–515, 2 Taf., 3 Abb.; Lyon.
- DOUVILLÉ, H. (1890): Notes pour le cours de Paléontologie à l'École des Mines (unveröffentlicht). fide: DOUVILLÉ, R. (1913): Esquisse d'une classification phylogénique des Oppeliidés. – *Bull. Soc. géol. France*, 4. Sér., **13**: 56–75, 8 Abb.; Paris.
- LORIOU, P. DE (1898): Étude sur les mollusques et brachiopodes de l'Oxfordien inférieur ou zone à *Ammonites Renggeri* du Jura bernois. – *Mém. Soc. paléont. Suisse*, **25**: 1–115, Taf. 1–7, 29 Abb.; Genève.
- OPPEL, A. (1856–1858): Die Juraformation Englands, Frankreichs und des südwestlichen Deutschlands. Nach ihren einzelnen Gliedern eingeteilt und verglichen. – IV + 857 S., 1 geogn. Karte; Stuttgart (Ebner & Seubert).
- QUENSTEDT, F. A. (1886/1887): Die Ammoniten des Schwäbischen Jura. 2. Der Braune Jura. Text + Atlas. 441–815, Taf. 55–90; Stuttgart (Schweizerbart).
- SCHAIERER, G. (1984): *Flexispinites* nov. gen. (Taramelliceratinae, Ammonoidea). – *Mitt. Bayer. Staatslg. Paläont. hist. Geol.*, **24**: 39–49, 1 Taf., 1 Abb.; München.
- SPATH, L. F. (1928): Revision of the Jurassic cephalopod fauna of Kachh. Part 2. – *Palaeontologia Indica*, *Mem. geol. Surv. India*, N. S., **9**, Mem. 2: 74–161, Taf. 8–19; Calcutta.
- ZITTEL, K. A. (1881–1885): *Handbuch der Palaeontologie*. 1. Abteilung. Palaeozoologie. 2. Bd. Mollusca und Arthropoda. – 893 S., 1109 Abb.; München, Leipzig (Oldenbourg).